

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERENCANAAN DAN PENGAWASAN PROSES PRODUKSI PADA CV. SETIA KAWAN

Rizky Rachman <sup>1)</sup> Henry Bambang Setyawan <sup>2)</sup> Didiet Anindita A. <sup>3)</sup>

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi  
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya  
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1)[sinatraboy69@gmail.com](mailto:sinatraboy69@gmail.com), 2)[henry@stikom.edu](mailto:henry@stikom.edu), 3)[didiet@stikom.edu](mailto:didiet@stikom.edu)

**Abstract:** Setia Kawan CV is a company that manufactures hydraulic. The production process is based on customer orders received by the Marketing Section, and then forwarded to the Department of Planning. After the Planning Division began to plot the progress of production, raw material requirements plan, and plan workforce needs are still done manually, by way of making it on a piece of paper. The weakness of manual recording is sometimes an error in the listing, which can result in a long time.

Production Planning and Control is the determination and the determination of production activities to be undertaken to achieve the objectives of the mill company, and oversee the implementation of the activities and results of the production process, so that what has been planned can be implemented and the expected objectives can be achieved.

To improve the planning and supervision of the production process at Setia Kawan CV by making information systems planning and supervision of the production process.

By using the Production Planning and Control, the planning and control of production processes at Setia Kawan CV can support the performance of the planning section has an important role in the production process.

**Keywords :** Planning, realization, production, PPC.

Teknologi telah berkembang dengan begitu cepat. Salah satunya adalah manajemen produksi dan operasi pada sebuah bidang industri manufaktur. Manajemen produksi dan operasi merupakan suatu usaha-usaha pengelolaan secara optimal penggunaan sumber daya antara lain tenaga kerja, mesin, peralatan, bahan baku dan sebagainya. Manajer produksi dan operasi mengarahkan berbagai masukan (*input*) agar dapat memproduksi berbagai keluaran (*output*) dalam jumlah, kualitas, harga, waktu dan tempat tertentu sesuai dengan permintaan konsumen. Untuk mencapai itu semua, diperlukan adanya suatu perencanaan agar dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan cepat. CV. Setia Kawan merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi sebuah hidrolik.

Perusahaan ini berlokasi di Jl. Kandangan Rejo I/16 Surabaya. Proses produksi dilakukan berdasarkan pesanan dari pelanggan yang diterima oleh Bagian Marketing, untuk kemudian diteruskan ke Bagian Perencanaan. Setelah itu Bagian Perencanaan mulai membuat rencana kemajuan produksi, rencana kebutuhan

bahan baku, dan rencana kebutuhan tenaga kerja yang masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara membuatnya pada secarik kertas yang berbeda. Perkiraan kemajuan produksi berisi nilai penyelesaian pekerjaan setiap hari dalam memproduksi pesanan pelanggan yang dapat berjumlah lebih dari satu produk. Sedangkan rencana kebutuhan bahan baku berisi kebutuhan jenis dan jumlah bahan baku. Jenis yang diproduksi ada dua yaitu hidrolik yang berukuran lima meter dan hidrolik yang berukuran sepuluh meter. Bahan baku yang dibutuhkan untuk memproduksi kedua hidrolik tersebut sama, yang membedakan ialah ukuran panjang tiap bahan baku.

Rencana kebutuhan tenaga kerja berisi perkiraan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk memproduksi pesanan pelanggan dan pembagian tugas pengerjaan menurut ketrampilan tiap-tiap individu. Karena dalam memproduksi hidrolik terdapat enam proses yang harus dilakukan yaitu pengukuran, pemotongan, sub assembly, assembly, penghalusan dan pengecatan.

CV Setia Kawan juga melakukan proses pengiriman produk kepada pelanggan. Untuk

proses pengiriman ke pelanggan cv tersebut juga melakukan perencanaan terlebih dahulu. Rencana biaya lain-lain berisi biaya yang dikeluarkan untuk proses pengiriman seperti biaya packing, biaya pengiriman dan biaya tenaga kerja tambahan.

Semua perencanaan tersebut kemudian diberikan kepada petugas pelaksana sebagai acuan kerja yang harus dilaksanakan. Petugas pelaksana akan mulai melakukan tugasnya dengan mengacu pada rencana kemajuan produksi, rencana kebutuhan bahan baku, dan rencana kebutuhan tenaga kerja tersebut. Dalam proses produksinya, Bagian Perencanaan melakukan pengawasan untuk mengetahui kemajuan setiap harinya, meliputi pengawasan kemajuan produksi, pengawasan penggunaan bahan baku, dan pengawasan penggunaan tenaga kerja. Proses pengawasan dilakukan hanya secara visual saja, yaitu dengan melihat pelaksana melakukan tugasnya masing-masing. Sedangkan untuk proses pengawasan penggunaan bahan baku dan penggunaan tenaga kerja sampai saat ini belum ada.

Bagian perencanaan mengalami kesulitan dalam pengawasan pemakaian bahan baku karena kebutuhan bahan baku yang sudah direncanakan tidak sama dengan yang digunakan untuk memproduksi produk tidak sama. Sebagai contoh misalnya untuk memproduksi sebuah hidrolik, salah satu bahan baku yang dibutuhkan adalah baut sebanyak 20 buah tapi ternyata dalam pengerjaannya membutuhkan 25 buah baut melebihi jumlah yang sudah direncanakan, sehingga terjadi pembengkakan biaya produksi. Tambahan bahan baku baut yang diberikan tanpa mengetahui dengan pasti apakah baut yang diberikan sebelumnya rusak atau hilang.

Rencana kebutuhan tenaga kerja saat ini tidak terbagi dalam hal pembagian tugas kepada masing-masing pelaksana. Saat ini jumlah karyawan yang ada di cv tersebut berjumlah 25 orang termasuk bagian perencanaan yang berjumlah 3 orang. Masing-masing pelaksana memiliki ketrampilan yang berbeda akan tetapi saat ini yang terjadi adalah semua pelaksana melaksanakan pekerjaan yang sama sehingga menimbulkan waktu yang lama dalam penyelesaian produksi.

Berdasarkan permasalahan di atas maka solusi untuk memperbaiki proses perencanaan dan pengawasan proses produksi pada CV. Setia Kawan dengan membuat sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi.

Perencanaan dan Pengawasan Produksi (Production Planning and Control) adalah penentuan dan penetapan kegiatan-kegiatan produksi yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan pabrik tersebut, dan mengawasi kegiatan pelaksanaan dari proses dan hasil produksi, agar apa yang telah direncanakan dapat terlaksana dan tujuan yang diharapkan dapat tercapai (Assauri, 1999:125).

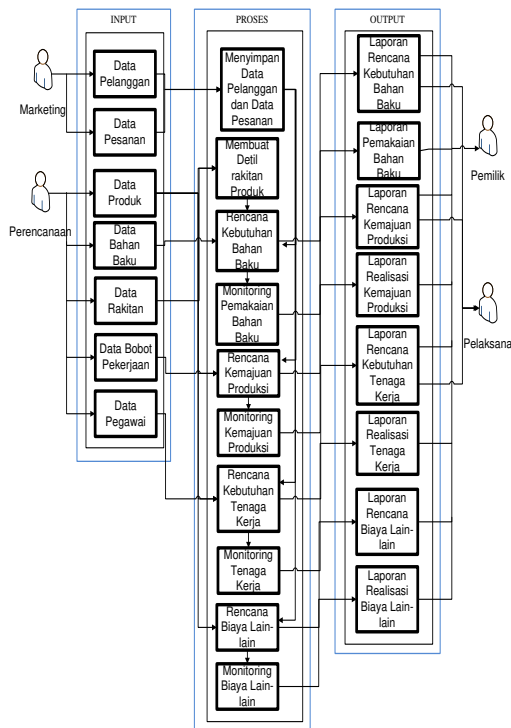
Rencana kemajuan produksi mencatat nilai kemajuan produksi setiap harinya. Setelah membuat perencanaan maka dilakukan pengawasan terhadap kemajuan produksi dengan mencatat nilai penyelesaian pekerjaan pada hari tersebut. Kemudian dilakukan pelaporan kepada manager untuk menentukan tindakan yang diperlukan untuk proses selanjutnya.

Laporan yang dihasilkan sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi dalam bentuk dashboard yang berisi tentang kemajuan produksi, penggunaan bahan baku, dan kebutuhan tenaga kerja. Diharapkan dengan penggunaan sistem informasi tersebut dapat membantu pihak CV Setia Kawan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

Dengan sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi, diharapkan perusahaan dapat mengatasi masalah yang terjadi saat ini. Sehingga dapat memenuhi kebutuhan pelanggan atau konsumen.

## METODE

Pada penelitian ini digunakan proses-proses untuk menyelesaikan permasalahan, dengan menggunakan beberapa *input*, dan menghasilkan beberapa *output* sesuai dengan tujuan penelitian ini. Hal tersebut dapat dilihat pada blok diagram sesuai dengan Gambar 1.



**Gambar 1** Blok Diagram Sistem Informasi Perencanaan dan Pengawasan Proses Produksi

Pada Blok diagram di atas menggambarkan alur dari Sistem Informasi Perencanaan dan Pengawasan Proses Produksi. Data pesanan, data pelanggan, data produk, data rakitan, data bahan baku dan data bobot pekerjaan menjadi *inputan* dari proses perencanaan dan pengawasan proses produksi. Data pelanggan dan data pesanan di *inputkan* oleh Bagian Marketing.

Untuk dapat menjalankan sistem yang dibuat diperlukan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) dengan spesifikasi tertentu. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem ini adalah sebagai berikut:

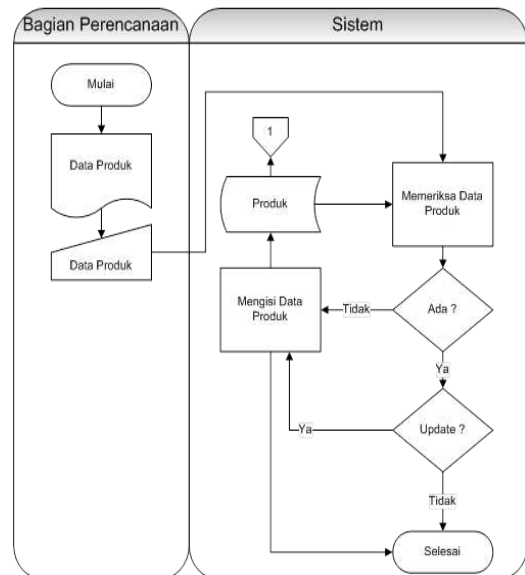
- A. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
- Daftar kebutuhan perangkat keras untuk pengembangan aplikasi, memiliki spesifikasi minimal:
1. Kapasitas *Random Access Memory* (RAM) 1024 MB.
  2. Processor minimal Intel Dual Core.
  3. Harddisk minimal berkapasitas 40 Gb.
  4. VGA Card 512 MB On Board.
  5. *Printer* untuk mencetak laporan yang diperlukan.

- B. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
- Daftar kebutuhan perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi, memiliki spesifikasi minimal:

1. Sistem Operasi Microsoft Windows XP.
2. Microsoft SQL Server 2005.
3. Visual Studio 2012.

### System Flow

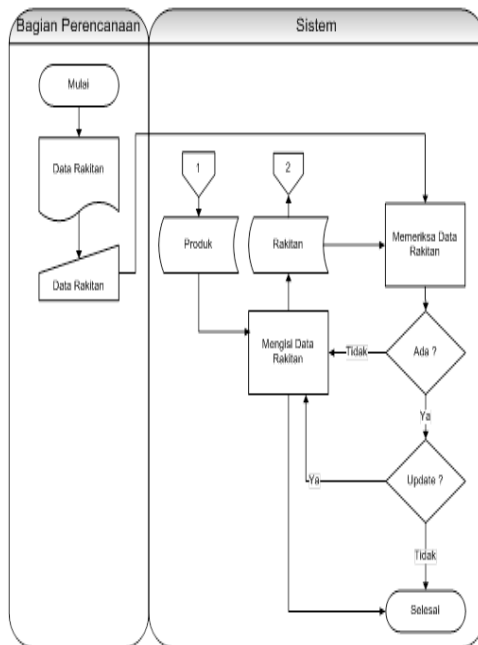
1. *System Flow* Mengolah Data Master Produk



**Gambar 2** System Flow Mengolah Data Master Produk

Bagian Perencanaan menginputkan sebuah data produk kedalam database. Data produk tersebut adalah produk yang akan diproduksi pada cv tersebut.

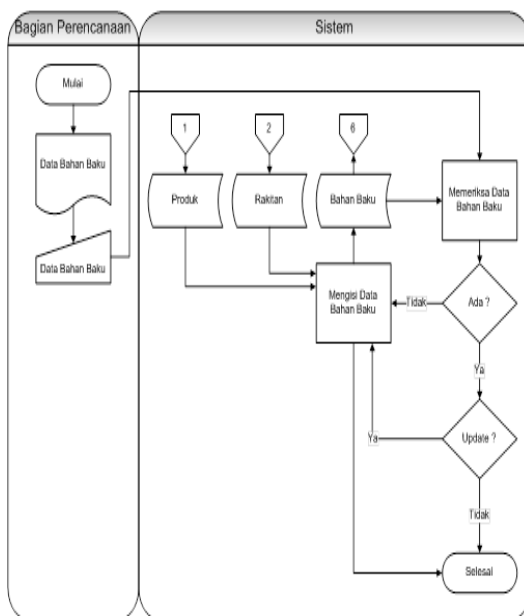
2. *System Flow* Mengolah Data Master Rakitan



**Gambar 3** System Flow Mengolah Data Master Rakitan

Pada sistem ini, Bagian Perencanaan menginputkan data rakitan ke dalam database Data rakitan tersebut dihubungkan dengan data produk yang sudah diinputkan terlebih dahulu.

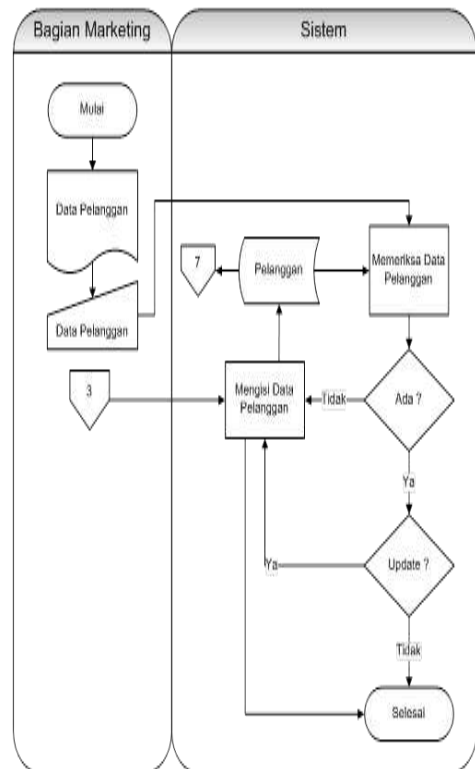
### 3. System Flow Mengolah Data Master Bahan Baku



**Gambar 4** System Flow Mengolah Data Master Bahan Baku

Pada sistem ini, Bagian Perencanaan menginputkan data bahan baku ke dalam database Data bahan baku tersebut dihubungkan dengan data produk dan data rakitan yang sudah diinputkan terlebih dahulu.

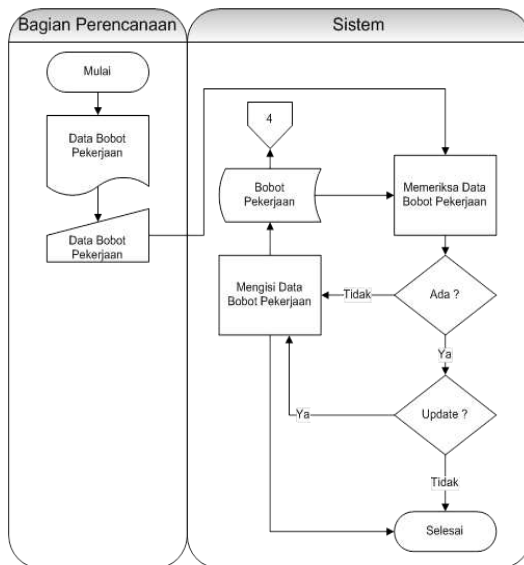
### 4. System Flow Mengolah Data Master Pelanggan



**Gambar 5** System Flow Mengolah Data Master Pelanggan

Bagian marketing menginputkan data pelanggan ke dalam database. Data pelanggan tersebut digunakan untuk pelanggan yang memesan produk pada cv tersebut.

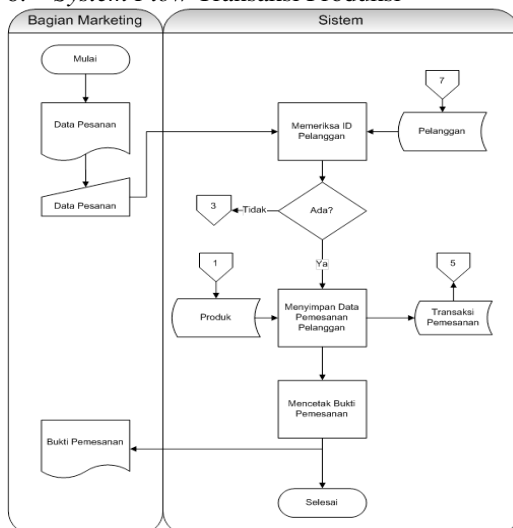
### 5. *System Flow* Mengolah Data Master Bobot Pekerjaan



**Gambar 6** *System Flow* Mengolah Data Master Bobot Pekerjaan

Bagian Perencanaan menginputkan data bobot pekerjaan ke dalam database. Data bobot pekerjaan digunakan untuk membuat rencana kemajuan produksi. Data bobot pekerjaan berbeda dalam setiap produk.

## 6. *System Flow* Transaksi Produksi

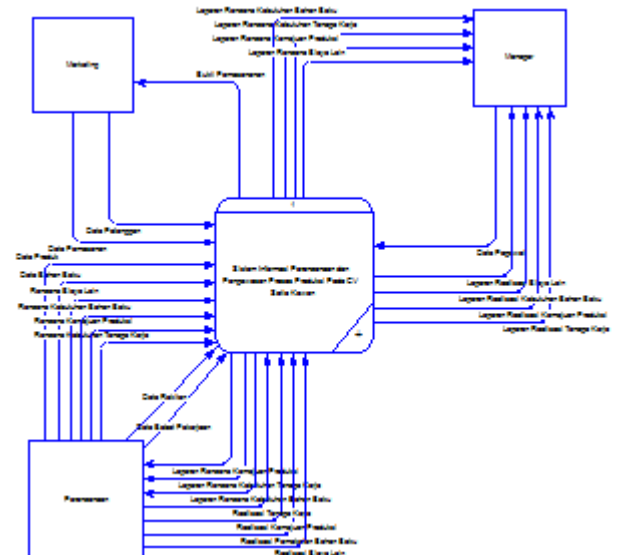


**Gambar 7** *System Flow* Transaksi Produksi

### Context Diagram

*Context Diagram* sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi ini

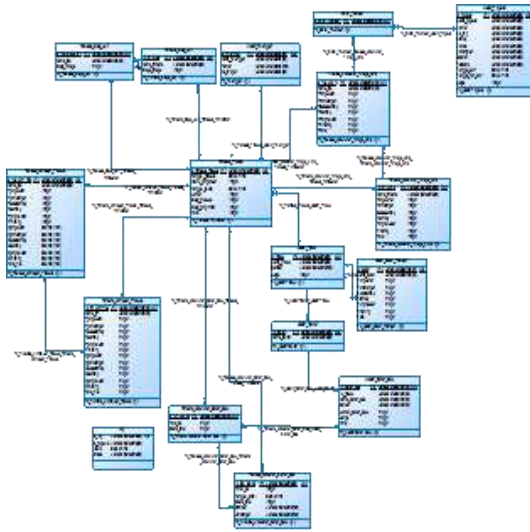
mempunyai tiga entitas yang menginputkan kepada sistem dan mendapatkan keluaran dari sistem. Ketiga entitas tersebut yaitu Bagian Marketing, Bagian Perencanaan dan Manager. *Context Diagram* sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi dapat dilihat pada gambar 8.



**Gambar 8** *Context Diagram* Sistem Informasi Perencanaan dan Pengawasan Proses Produksi

### Conceptual Data Model (CDM)

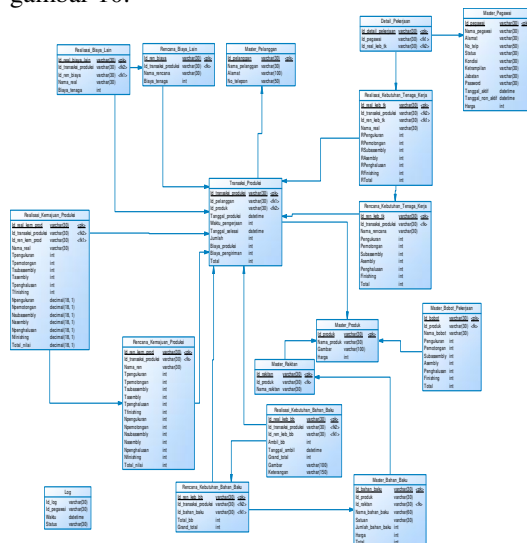
*Conceptual Data Model (CDM)* dari Sistem Informasi Perencanaan dan Pengawasan Proses Produksi terdapat enam belas tabel. *CDM* dari sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi dapat dilihat pada gambar 9.



**Gambar 9** CDM Sistem Informasi Perencanaan dan Pengawasan Proses Produksi

### Physical Data Model (PDM)

Berdasarkan CDM yang ada dapat dibuat *Physical Data Model (PDM)*. PDM dari sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi terdapat enam belas tabel. PDM dari sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi dapat dilihat pada gambar 10.

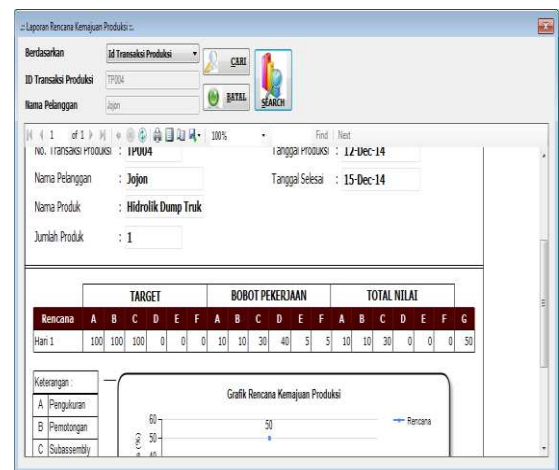


**Gambar 10** PDM Sistem Informasi Perencanaan dan Pengawasan Proses Produksi

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses utama dari sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi adalah proses perencanaan dan pengawasan proses produksi menghasilkan *output* berupa

informasi rencana kebutuhan bahan baku, rencana kebutuhan tenaga kerja, rencana kemajuan produksi, rencana biaya lain, realisasi kebutuhan bahan baku, realisasi kebutuhan tenaga kerja, realisasi kemajuan produksi, realisasi biaya lain. *Output* dari proses perencanaan persediaan dapat dilihat pada gambar 11.



**Gambar 11** Laporan Rencana Kemajuan Produksi

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba dan implementasi terhadap rancang bangun sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi yang telah dilakukan telah sesuai dengan tujuan dan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan sistem ini mampu memberikan informasi hasil perbandingan antara perencanaan kebutuhan bahan baku dan realisasinya, perencanaan kebutuhan tenaga kerja dan realisasinya, perencanaan pengeluaran biaya lain-lain dan realisasinya sehingga dapat digunakan untuk evaluasi perencanaan dan pengawasannya.
2. Dengan menggunakan sistem ini dapat mempermudah pihak CV Setia Kawan untuk mengetahui kemajuan produksi dan

realisasinya sehingga dapat diketahui kemajuan produksinya perhari.

3. Laporan yang dihasilkan meliputi rencana kebutuhan bahan baku beserta realisasinya, rencana kebutuhan tenaga kerja beserta realisasinya, rencana pengeluaran biaya lain-lain beserta realisasinya, rencana kemajuan produksi beserta realisasinya sehingga dapat digunakan evaluasi perencanaan dan pengawasannya.

#### **SARAN**

Berdasarkan penjelasan tentang sistem informasi yang telah dibuat, dapat diberikan saran untuk mengembangkan sistem ini sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan berbasis mobile sehingga dapat mempermudah dalam hal menginputkan data.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan aplikasi persediaan bahan baku sehingga sistem mampu menangani langsung masalah pengendalian bahan baku yang digunakan.
3. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan aplikasi yang berhubungan dengan keuangan produksi sehingga dapat dilakukan evaluasi tentang masalah keuangan yang berhubungan dengan perencanaan dan realisasi proses produksi.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Assauri, Sofjan, 1999, Manajemen Produksi dan Operasi, Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Baroto, Teguh, 2002, Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Hartono, Jogiyanto, 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi, Edisi III, Yogyakarta: Andi.
- Hartono, Jogiyanto. 2008. Analisis & Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi.
- Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall. 2003. Analisis Sistem dan Perancangan Sistem, Jakarta: PT. Prenhallindo.
- Marlinda, Linda, S.Kom. 2004. Sistem Basis Data, Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. S. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi, Edisi Ke 6, Yogyakarta: Andi.